Die Perfossus-Arten Cotta's

von

Professor **Schenk.**

Mit einer Figur.

Cotta beschreibt in seiner Abhandlung über die Dendrolithen unter der Bezeichnung Perfossus Stammfragmente, welche er in seine zweite Familie einreiht und sie durch »schwache, parallele, ohne Ordnung entfernt stehende, aber gleichmäßig vertheilte Längenkanäle und das den übrigen Theil des Stammes ausfüllende feine Gewebe« charakterisirt (Dendrolithen, pag. 51). Er vergleicht sie mit den Palmen und sieht in dem Umstande, dass sie »fast« nur in der Tertiärformation vorkommen, eine Stütze dieser Ansicht. Unterschieden werden von ihm zwei Arten: Perfossus angularis und Perfossus punctatus.

Seit Cotta scheinen die Stammfragmente nicht wieder untersucht worden zu sein, denn weder Unger (Genera plant. foss. pag. 338), noch Stenzel (De trunco palm. foss. Vratislaviae, 1851, pag. 13 und Zwei Beiträge zur Kenntniss der fossilen Palmen. Nova Acta, Vol. 32, pars II, pag. 489), noch auch Schimper (Traité II, pag. 511) sagen kaum mehr als Cotta bereits gesagt hatte. Nur der Name Perfossus wird aufgegeben, für Perfossus angularis von Unger und Stenzel die unbestimmte Bezeichnung Fasciculites (F. Perfossus), von Schimper die bestimmtere Palmacites (P. Perfossus) angewendet. Stenzel und Schimper erwähnen den Perfossus punctatus Cotta überhaupt nicht, Unger bemerkt a. a. O. »ad corallia pertinet«, ohne jedoch diesen Ausspruch zu begründen. Auch die Originale Cotta's scheinen nicht benutzt worden zu sein, denn sonst würde sich das sogleich zu erwähnende Resultat ergeben haben.

Durch die freundliche Mittheilung des Professor Dames erhielt ich aus der paläontologischen Sammlung zu Berlin die Originale Cotta's zur Untersuchung, nachdem ich schon früher die gleichfalls aus der Hand Cotta's stammenden Exemplare des Perfossus punctatus aus der paläontologischen Sammlung zu Dresden durch die Zuvorkommenheit des Herrn

Geh. Rathes Professor Dr. Geinitz zu untersuchen Gelegenheit gehabt hatte. Bemerkt sei, dass die Abbildungen Cotta's, wenn auch roh, so doch getreu sind und ein ganz richtiges Bild seiner Originale geben.

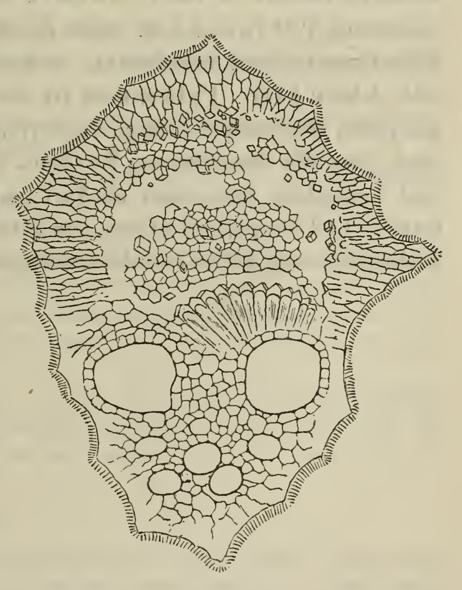
Als Resultat der Untersuchung der zu Berlin und Dresden befindlichen Originale ergab sich zunächst, dass Cotta unter Perfossus punctatus zwei verschiedene Pflanzenreste vereinigte. Er bildet diese Art auf Tafel X, Fig. 4—6 seiner Schrift ab. Fig. 6 ist eine vergrößerte Darstellung eines Theiles des in Fig. 5 abgebildeten Exemplares, aber keine der beiden Figuren giebt Aufschluss über den Bau des Pflanzenrestes, während die Untersuchung des Originales sogleich außer Zweifel setzt, dass dieser nichts Anderes als Stenzelia elegans Göppert (Medullosa Cotta, Myeloxylon Brongn., Myelopteris Renault) ist, welcher die peripherische Sclerenchymschicht fehlt. Die Sammlung zu Berlin besitzt drei zusammengehörige Stücke, und irre ich nicht, so gehören die Exemplare zu Dresden als weitere Stücke zu jenen von Berlin. Auffällig ist, dass Cotta, welcher wenige Seiten später seine Medullosa elegans beschreibt, diese mit dem unter Fig. 4 abgebildeten Pflanzenrest vereinigte, von welchem sich Stenzelia elegans makroskopisch schon auffallend unterscheidet. Der unter Fig. 4 abgebildete Pflanzenrest gehört zu den Palmen und besitzt die paläontologische Sammlung zu Dresden einen Abschnitt des in Berlin befindlichen Exemplares. Diese Abschnitte stammen nach Cotta's Etiquette aus dem Tertiär des böhmischen Mittelgebirges, von Teplitz, die Stenzelien, deren Fundort auf der Etiquette als »unbekannt« bezeichnet ist, ohne Zweifel von Hilbersdorf bei Chemnitz. Cotta's Perfossus punctatus besteht also aus zwei gänzlich verschiedenen Pflanzenresten, der eine gehört zu den Cycadeen, der andere zu den Palmen. In den Sammlungen finden sich indess noch andere Pflanzenreste unter obigem Namen, so z. B. Convolute von Farnwurzeln, welche wegen ihrer äußern Ähnlichkeit mit der Cotta'schen Art identificirt wurden, in Wirklichkeit aber nichts mit ihr gemein haben.

Wende ich mich zur Besprechung der von Cotta beschriebenen Pflanzenreste selbst, so kann der aus dem Tertiär von Altsattel stammende Perfossus angularis (Cotta, Dendrolithen, p. 52, Taf. X, Fig. 1—3) wohl zu den Palmen gehören, es wäre aber auch immer möglich, dass er von einer anderen baumartigen Monocotyle stammt. Die Structur giebt keinen oder nur sehr dürftigen Aufschluss, da sie bis auf wenige Spuren vollständig zerstört ist. Erhalten sind hie und da Reste des Grundgewebes und von einzelnen Fibrovasalsträngen Spuren der äußersten Region der Bastschicht. Das gesammte übrige Gewebe der Fibrovasalstränge ist wie das Grundgewebe zerstört, an die Stelle der Fibrovasalstränge sind Längscanäle getreten, welche nach der Peripherie hin gedrängter, nach innen entfernter stehen. Zwischen den Fibrovasalsträngen sind keine Sclerenchymstränge vorhanden, ebenso fehlen sie dem peripherischen Theile des Stammes. An der Außenfläche sind, wie dies Cotta's Fig. 3 im Wesent-

lichen richtig darstellt, cylindrische Fortsätze sichtbar, wie ich glaube, Nebenwurzeln. Ist diese Deutung richtig, so liegt in Perfossus angularis ein mit Nebenwurzeln versehener Palmenstamm vor, er gehörte demnach einer Palme an, welche wie z. B. Acanthorrhiza am Stamme solche entwickelte oder er stammt von dem unteren Theile des Stammes.

In Blättern sind von Altsattel bis jetzt nachstehende Palmen bekannt: Sabal major Heer, Phoenicites angustifolius Unger, Phoenicites salicifolius Unger[1]). Sind die als Sabal major beschriebenen Blattreste wirklich dieser Gattung angehörig, so kann der Stamm dieser Gattung angehören, wenn man annimmt, dass der Stamm aufrecht, wie bei S. umbraculifera, nicht wie bei S. Adansoni dorsiventral sich entwickelt hat, die Fibrovasalbündel der Sabal-Arten zeichnen sich jedoch durch ihren sehr geringen Durchmesser aus. Der Stamm könnte auch auf eine der beiden Phoenicites-Arten bezogen werden, ohne dass aber dafür ein Beweis vorliegt. Sabal wie Phoenix führen in der Peripherie Sclerenchymstränge, auch darin weicht der fossile Stamm von dem lebenden ab. Dass die Peripherie der Sclerenchymbündel entbehrt, spricht nicht gegen die Zugehörigkeit zur Familie der Palmen, denn einmal kann sie einer Korkschicht entsprechen, sodann fehlen zuweilen z. B. bei Welfia Augusti Wendl. die Sclerenchymbündel in der Peripherie eines Stammes.

Bei Weitem besser erhalten ist der aus dem Tertiär von Teplitz in Böhmen stammende Perfossus punctatus (Cotta, Dendrolithen, p. 53, Taf. X, Fig. 4 excl. Fig. 5, 6). Zwar ist auch bei diesem Stammstücke das Grundgewebe, einzelne Stellen und eine schmale, aus radiär geordneten Zellen bestehende, die Fibrovasalbündel umgebende Zone ausgenommen, zerstört und durch radial strahlige Gruppen kohlensauren Kalkes ersetzt, welcher durch Eisen gefärbt, die gelbbraune Farbe des Fragments bedingt. Da wo die Atmosphärilien eingewirkt haben, in der Peripherie, ist die Farbe ein helles Gelb. Die Fibrovasalstränge sind verkieselt, durch organische Substanz tiefbraun gefärbt, wesshalb sie auf der polirten Fläche scharf hervortreten, auf der nicht



Palmoxylon punctatum Cotta sp.

1) Von Engelhardt wird Sabal Lamanonis Heer auch bei Salesl angegeben.

polirten Fläche, wie dies bei dem Exemplar der paläontologischen Sammlung zu Dresden auf der einen Seite der Fall ist, ragen sie in Folge der Zerstörung des kohlensauren Kalkes zapfenartig hervor. Sclerenchymstränge zwischen den Fibrovasalsträngen fehlen.

Die über den ganzen Querschnitt gleichmäßig vertheilten Fibrovasalstränge bestehen in ihrem, in der Regel wohlerhaltenen Xylemtheil aus zwei bis sieben engeren Gefäßen, an welche sich dann in der Regel zwei, selten drei weite Gefäße anschließen. Verbunden und umgeben sind sie durch Holzparenchym und Holzfasern, der Siebtheil ist stets zerstört, der Basttheil wenigstens zum Theil, von der Membran der Bastfasern aber nur die äußerste Schicht erhalten und schließt beinahe jede Bastzelle einen rhombischen Krystall kohlensauren Kalkes ein. An der Außenfläche der Bastschicht trifft man auf Längsschliffen die Stigmata, an den Gefäßwandungen wohlerhaltene Spiralfasern und Tüpfelbildungen.

Das Stammfragment lässt sich ebenfalls nicht mit Bestimmtheit auf eine der aus dem Tertiär Böhmens bekannten Palmen beziehen; gegen Sabal spricht der bedeutende Durchmesser der Fibrovasalstränge. Am nächsten möchte er noch Phoenix stehen. Die von Cotta gewählte Bezeichnung Perfossus ist schon desshalb aufzugeben, weil sie nur einen Erhaltungszustand bezeichnet, welcher unter Umständen vorhanden sein oder fehlen kann. Unbestimmt ist die Bezeichnung Fasciculites, welche auf jeden Monocotylenstamm angewendet werden kann. Ich benutze daher auch hier die Bezeichnung Palmoxylon für die fossilen Palmenstämme und bezeichne den einen als Palmoxylon angulare, den andern als Palmoxylon punctatum, da mir für eine Änderung der Cotta'schen Artbezeichnung kein Grund vorzuliegen scheint.